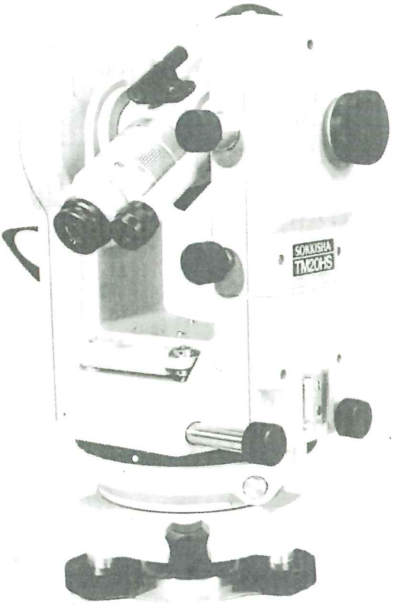
SURVEYING INSTRUMENTS

SOKKIA

TM20H
TM20HS

セオドライト



欠品有償
ソーキ

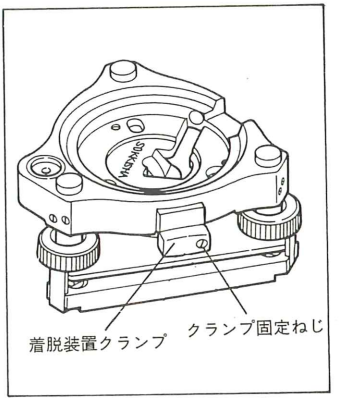
取扱説明書

目　次

1 各部の名称……3
2 仕様……4
3 取り扱い手順……5
(1) 三脚の据え付け……5
(2) 脚の伸縮法による据え付け・光学垂球による求心作業…5
(3) 垂球による求心作業……7
(4) 望遠鏡のピント合わせ……8
(5) 視準……8
(6) 水平・高度目盛の読み方……9
4 水平角の測定法……10
(1) 右回り水平角の測定……10
(2) 0°0′00″目盛からの右回り水平角の測定……11
(3) 決まった角度を振りたいとき……12
5 高度角の測定法……13
6 スタジア測量……14
7 付属品……15
(1) 標準品……15
(2) 特別付属品……16
8 点検・調整法……18
(1) 横気泡管の調整……18
(2) 円形気泡管の調整……19
(3) 焦点板十字線の倒れの修正……20
(4) 焦点板十字線（縦線）の調整……20
(5) 焦点板十字線（横線）の調整……21
(6) 光学垂球の調整……22
9 取り扱い上の注意……23
10 メインテナンス……24
格納要領図……25

TM20HとTM20HSの違い

TM20H

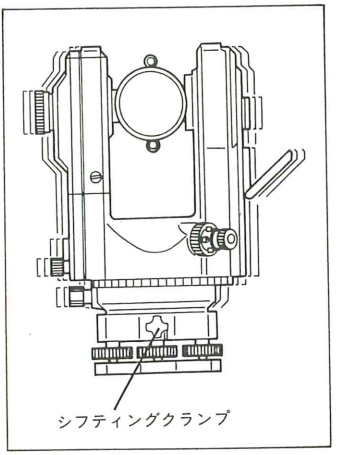


TM20H型は本体と整準台が着脱自在の構造になっています。着脱装置クランプを左に回転させますと、整準台はそのままで、機械上部のみ着脱できます。ターゲット、光波距離計、反射プリズム等との交換が自由に行えます。取り付ける時は、左にひねった状態にして、機械上部を取り付け、音がするまで右に180°回転すると、完全に固定されます。

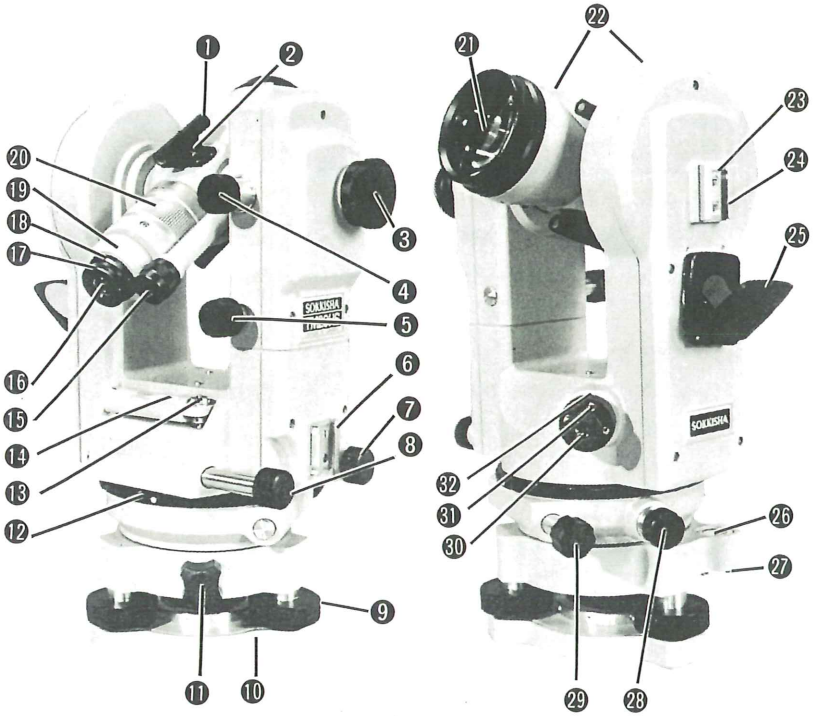
〈注意〉出荷の際にはクランプ固定ねじが締めてあります。最初に御使用になるときは、このねじをドライバーで充分にゆるめて下さい。

TM20HS

TM20HSには、シフティング装置が付いています。シフティング装置は、本体を測点上に移動し求心させることのできる装置です。



1 各部の名称



❶ ピープサイト
❷ 焦点板十字線照明レバー
❸ マイクロつまみ
❹ 望遠鏡固定つまみ
❺ 望遠鏡微動つまみ
❻ 棒磁石取り付け金具
❼ 水平固定つまみ
❽ 水平微動つまみ
❾ 整準ねじ
❿ 底　　板
⓫ シフティングクランプ
⓬ 水平目盛盤回転リング
⓭ 横気泡管調整ナット
⓮ 横気泡管
⓯ マイクロメータ接眼レンズ
⓰ 望遠鏡接眼レンズ
⓱ 接眼レンズ合焦つまみ
⓲ 接眼レンズ取り付けつまみ
⓳ 焦点板十字線調整ねじカバー
⓴ 合焦リング
㉑ 対物レンズ
㉒ 支　　柱
㉓ 機械高マーク
㉔ 付属品取り付け金具
㉕ 反　射　鏡
㉖ 円形気泡管
㉗ 円形気泡管調整ねじ
㉘ 下部固定つまみ
㉙ 下部微動つまみ
㉚ 光学垂球接眼レンズ
㉛ 光学垂球焦点板調整ねじ
㉜ 光学垂球合焦リング

2 仕　　様

望遠鏡

全長……160㎜
有効径……45㎜
倍率……30X
像……正像
分解力……3″
視界(1000ｍ)……1°30′（26ｍ）
最短合焦距離……1.3ｍ
スタジア乗数……100
スタジア加数……0

水平目盛盤

直径……76㎜
目盛……1°
最小読み取り値(デジタル読み)……20″
推読……10″

高度目盛盤

直径……76㎜
目盛……1°
最小読み取り値(デジタル読み)……20″
推読……10″

高度自動補正機構

精度……±0.5″
範囲……±5′

気泡管感度

横気泡管(ＴＭ20Ｈ)……30″／2㎜
横気泡管(ＴＭ20ＨＳ)……40″／2㎜
円形気泡管……10′／2㎜

光学垂球

像……正像
最短合焦距離……0.5ｍ
倍率……2X

重量

本体(ＴＭ20Ｈ)……4.6kg
本体(ＴＭ20ＨＳ)……4.1kg

3 取り扱い手順

この手順をはじめる前に,18ページの点検・調整を済ませておいて下さい。

(1) 三脚の据え付け

1) 三脚バンドを外し、伸縮脚の蝶ねじAをゆるめます。（図1）

2) 三脚を閉じた状態のまま、脚頭がほぼ観測者の顎の位置にくるように脚を伸ばします。蝶ねじAを締めます。

3) 脚頭がほぼ測点上に水平になるようにして、三脚の先端が正三角形になるように拡げます。

4) 脚頭がほぼ水平になっている事を確認しながら、脚の1本づつに体重をかけて、充分踏み込み、しっかりと三脚を安定させます。蝶ねじBを締めます。（図2）
尚地盤が軟弱なところでは、脚先の位置に木杭を打ちこむと三脚が安定します。

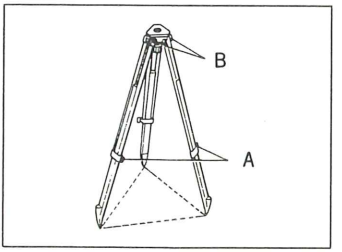


図1

図2

(2) 脚の伸縮法による据え付け・光学垂球による求心作業

1) ケースから本体を取り出し、脚頭上に載せ、片手で支柱を支え、機械の底板⑩にある雌ねじを下から覗きながら脚頭の定心桿をねじ込み固定させます。（図3）

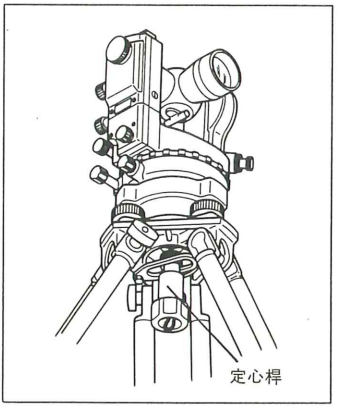


図3

2) 本体を脚頭上にセットしたら、光学垂球接眼レンズ㉚の合焦つまみを回し、焦点板の二重丸にピントを合わせ、次に光学垂求合焦リング㉜を回して測点にピントを合わせます。（図４）

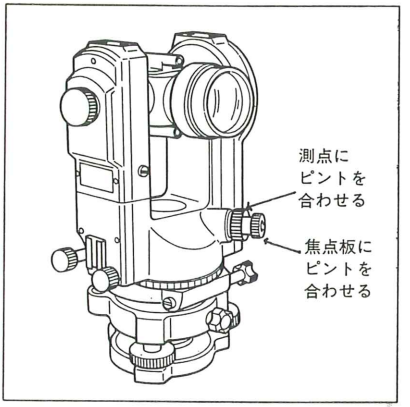


図４

3) 測点が焦点板二重丸の中央に位置するように、整準ねじ⑨を回します。（図５）

4) 次に、円形気泡管㉖を見ます。気泡の寄っている方向、又はその反対方向に最も近い脚の蝶ねじＡをゆるめ、脚の伸縮によって気泡を円の中央に寄せます。更に他の１本の脚の伸縮によって気泡を中央に入れます。

5) 水平固定つまみ❼をゆるめて本体を回転させ、横気泡管⑭を見て、整準ねじで水平にします。

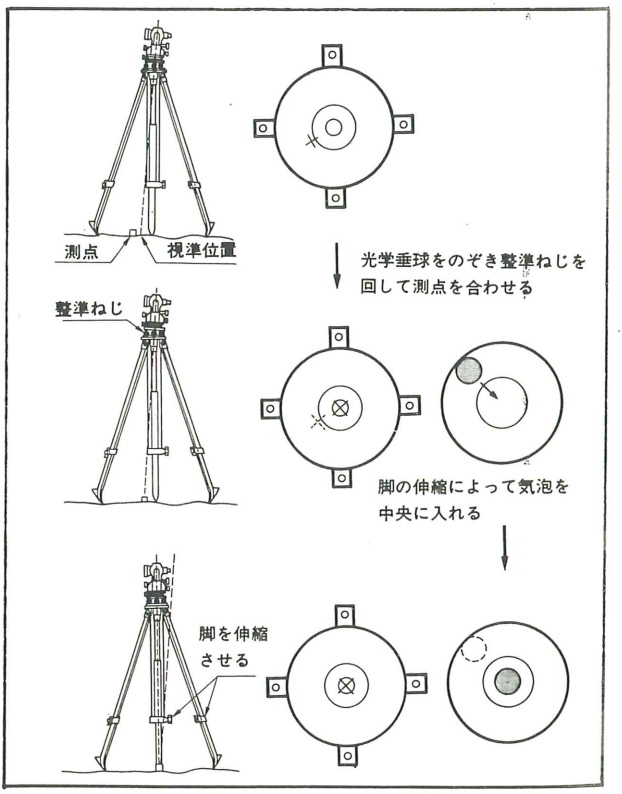


図５

次の手順は、TM20H、TM20HSで異なります。お買上げ下さいました機械の項目をお読み下さい。

TM20H

6) 再び光学垂球を覗き、測点の位置を調べます。測点が二重丸の中央にないときは、定心桿をゆるめて、光学垂球を覗きながら、機械を静かに移動させ、測点を二重丸の中央にいれます。

7) 機械を移動させたため、横気泡管⑭の気泡が多少ずれることがありますので、5 、6)の作業は繰り返し行います。（底板⑩を指で押して、脚頭上を滑るように平行移動させるとよいでしょう。）

TM20HS

6)′ 5)までの作業で、機械を脚頭上にセットした後、シフティングクランプ⑪をゆるめますと、±８㎜の範囲内で本体は水平に、自由に移動します。

7)′ 光学垂球で測点を覗きながら、二重丸の中心に測点が入るように本体を移動させて、シフティングランプを静かに締めます。

(3) 垂球による求心作業

風のない日には、付属品の垂球による据え付け・求心作業も行なえます。垂球についている紐を伸ばして、図６のようにS字型に通し適当な長さにして定心桿についているフックにつるし、御使用下さい。

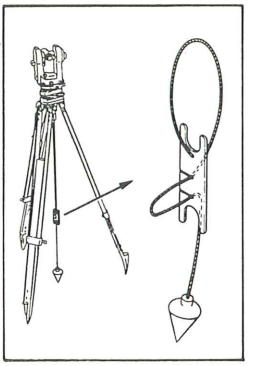


図６

(4) 望遠鏡のピント合わせ

1) 望遠鏡固定つまみ❹と水平固定つまみ❼をゆるめ、ピープサイト❶を利用して望遠鏡を目標物の方向に向けます。固定つまみ❹と❼を締めます。

2) 望遠鏡を覗きながら、接眼レンズ合焦つまみ⓱を左回転に序々に引き出し、焦点板十字線にピントを合わせ焦点板十字線がぼける寸前で止めます。

3) 次に合焦リング⓴で目標物にピントを合わせます。望遠鏡微動つまみ❺、水平微動つまみ❽を操作して、視野の中央近くに目標物を入れ、望遠鏡の合焦リング⓴を回して目標像と十字線の間に視差がなくなるようにします。

※視差について

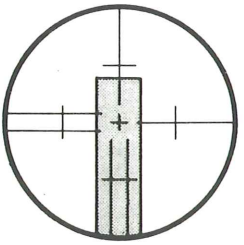
視差をなくすとは、望遠鏡を覗きながら眼を上下左右に振っても、目標像と焦点板十字線が相対的にずれないようにピントを合わせる事をいいます。視差がある状態での観測は、測定値に大きな誤差を生じます。必ず視差をなくす作業を行なって下さい。

(5) 視準

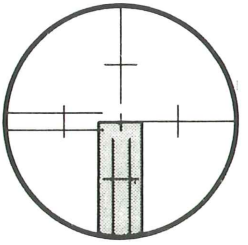
1) 望遠鏡微動つまみ❺と水平微動つまみ❽を使い、目標物を焦点板十字線と正しく重ね合わせ（または挟み）ます。

2) 微動つまみは必ず右回し（時計方向）で御使用下さい。もし、右に回し過ぎた場合は、一旦、左に戻してから、再び右回しで目標物と十字線を合わせて下さい。

3) 視準作業を行う場合、目標物と十字線の位置関係に御注意下さい。水平角の測定の場合は十字線・縦線の中央部、高度角の測定の場合は、十字線・横線の中央部に目標物を合わせて下さい。（図７）



水平角の測定



高度角の測定

図７

(6) 水平・高度目盛の読み方

反射鏡㉕を約45°開き、マイクロメータ接眼レンズ⑮を覗きながら接眼レンズ枠を回して、目盛にピントを合わせますと図8のように、3ヶ所の目盛表示窓が見えます。上は高度目盛のV窓（単位・度）、下は水平目盛のH窓（単位・度）、右は高度目盛・水平目盛の分・秒窓です。

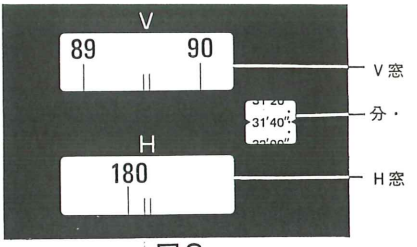


図8

1) **水平目盛の読み取り**

図9は、ある目標物を望遠鏡で視準したときの図です。水平目盛の読み取りの場合、H窓と分秒窓に注目して下さい。H窓には中央に固定指標があり、その左右に204°と205°の数字と目盛線があります。次にマイクロつまみ❸を回し、204°又は205°の目盛線を固定指標の中央に入れて下さい。図10は以上の操作が完了したときの図です。このとき水平目盛は、205°3′40″です。分・秒は窓の矢形指標先端の数字を読み取ります。

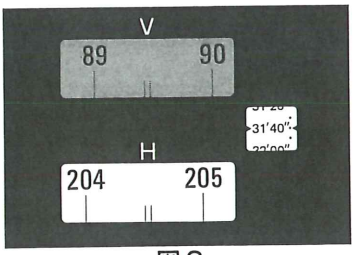


図9

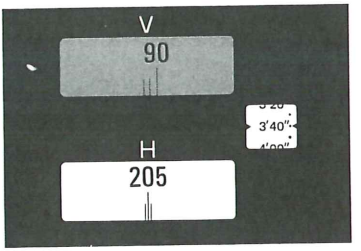


図10

2) **高度目盛の読み取り**

高度目盛の読み取りの場合は、V窓と分・秒窓に注目して下さい。図11のV窓には、固定指標の左右に81°と82°の数字と目盛線があります。次にマイクロつまみを回して、81°又は82°の目盛線を固定指標の中央に入れて下さい。図12は以上の操作が完了したときの図です。高度目盛は、81°43′20″です。

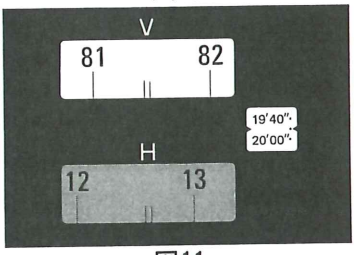


図11

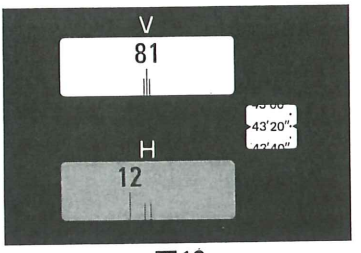


図12

4 水平角の測定法

(1) 右回り水平角の測定

1) 機械を据え付け、第１目標Aを視準します。（図13）

2) マイクロつまみ❸を回して水平目盛を読み取ります。（A＝24°25′40″）（図14）

3) 水平固定つまみ❼、水平微動つまみ❽を使い、第２目標Bを視準します。（図15）

4) マイクロつまみ❸を回して水平目盛を読み取ります。（B＝125°42′40″）（図16）

5) 第２目標（B）－第１目標（A）＝∠AOB
125°42′40″－24°25′40″＝101°17′00″

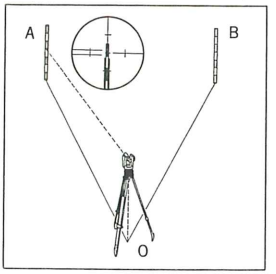


図13

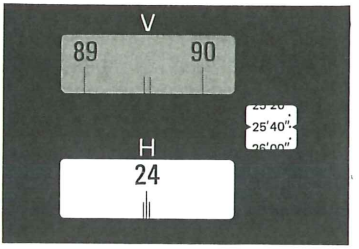


図14

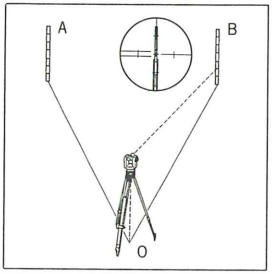


図15

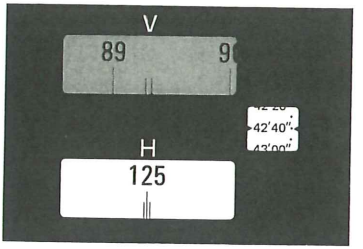


図16

(2) 0°0′00″目盛からの右回り水平角の測定

1) マイクロつまみ❸を回して、分・秒窓に表示される数字を0′00″に合わせます。（図17）

2) 水平固定つまみ❼、下部固定つまみ㉘をゆるめ、支柱を軽く手で押えます。マイクロメータ接眼レンズ⓯を覗きながら水平目盛盤回転リング⓬を回し、H窓の固定指標に0°の目盛線を入れます。水平目盛盤回転リングの0°マークを支柱下部にある0°指標に合わせるとH窓に0°の目盛線が表われます。（図18）

3) 水平固定つまみ❼を締め、水平微動つまみ❽で正確に固標指標の中央に0°の目盛線を入れます。（図19）

4) 目標Aを視野に入れ、下部固定つまみ㉘を締め、下部微動つまみ㉙で目標Aを視準します。（図20）

5) 水平固定つまみ❼をゆるめ、目標Bを視野に入れ、水平固定つまみを締めて、水平微動つまみ❽で正確に視準を行ないます。

6) マイクロメータ接眼レンズ⓯を覗き、マイクロつまみ❸を回して水平角を読み取ります。（図21）
∠AOBは101°17′00″となります。

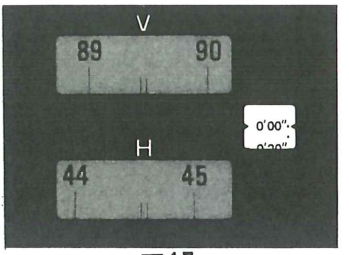


図17

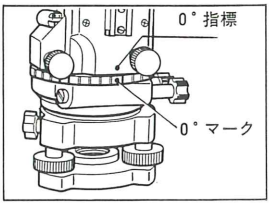


図18

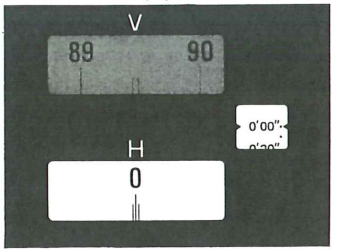


図19

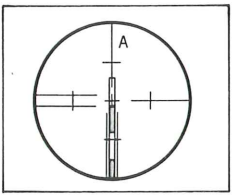


図20

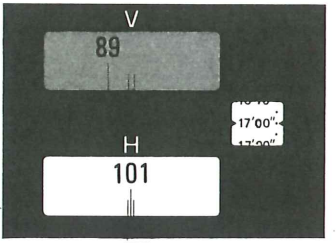


図21

(3) 決まった角度を振りたいとき

ある地点の目標Aから、右回りに90°10′20″ の地点を探したい場合

1) 11ページの(2) 1)、2)、3)の作業を行ない水平目盛の読みを0°0′00″ に合わせます。（図22）

2) 下部固定つまみ㉘、下部微動つまみ㉙を使って正確に目標Aを視準します。（図23）

3) マイクロつまみ❸を回して、分・秒窓の表示数字を10′20″に合わせます。（図24）

4) 水平固定つまみ❼をゆるめ、本体を90°ほど右回転させ、水平固定つまみを締めます。水平微動つまみ❽を使って90°の目盛線をH窓の固定指標の中央にいれます。（図25）

5) このとき、望遠鏡の視準している地点が、目標Aから90°10′20″です。

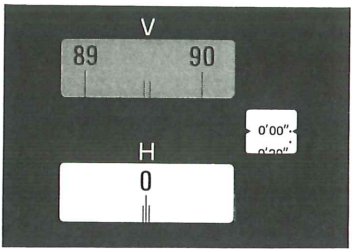


図22

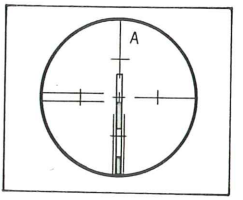


図23

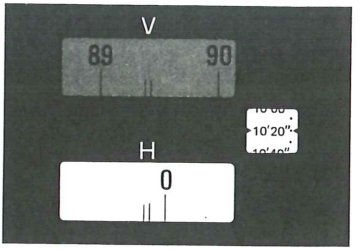


図24

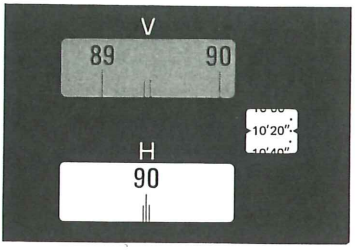


図25

5 高度角の測定法

高度目盛は、望遠鏡の対物レンズ㉑を真上に向けたとき0°、正位の水平が90°、反位の水平が270°に目盛ってあります。

1) 機械を据え付け、望遠鏡正の位置で目標Aを視準し、高度目盛の読みをrとします。(図26、27)

2) 望遠鏡反の位置で目標Aを視準し、読みをℓとします。(図28)

3) 次の式によって天頂角を計算します。

$$天頂角=\frac{r+360^\circ-\ell}{2}$$

4) **高角度が必要な場合**は、90°から天頂角を引きます。

例 $r=70^\circ 42' 20''$

$\ell=289^\circ 17' 30''$

$$天頂角=\frac{70^\circ 42' 20''+360^\circ-289^\circ 17' 30''}{2}$$

$$=70^\circ 42' 25''$$

$$高度角=90^\circ-70^\circ 42' 25''$$

$$=19^\circ 17' 35''$$

TM20H/HSは高度自動補正機構付です。横気泡管で水平を出せば、常に自動的に水平に対する天頂角が読めます。

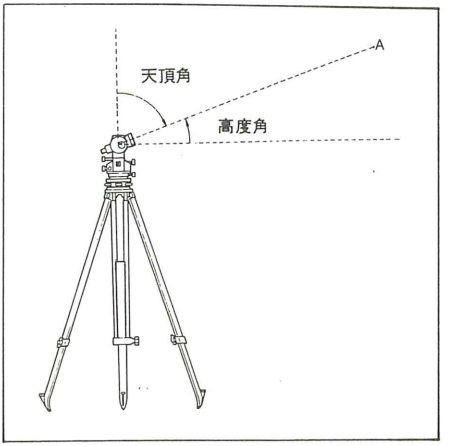


図26

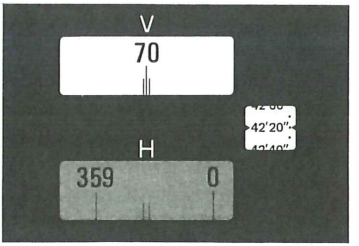


図27

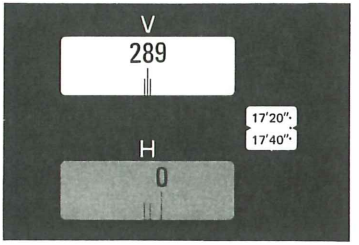


図28

6 スタジア測量

望遠鏡の焦点板には、スタジア線が上下、左右に焦点距離の百分の一の割合で入っています。
スタジア線を用い、目標までの距離及び高低差を測定することができます。（図29）

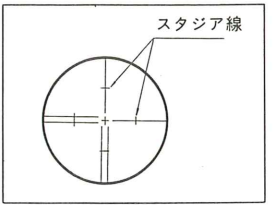


図29

1) 望遠鏡が水平の場合
スタジア線にはさまれた長さℓを測定します。（図30、31）
ab間の水平距離L＝100×ℓ
abの高低差△H＝H－H′
（Hは測点と機械高マーク㉓の距離）

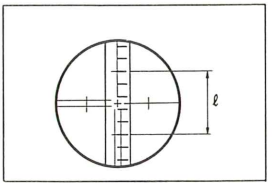


図30

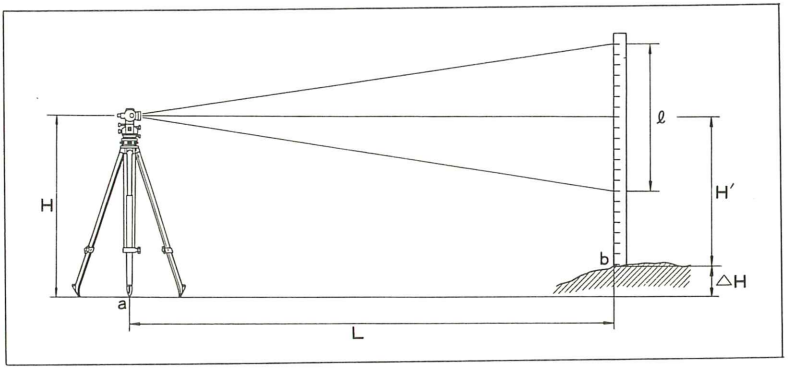


図31

2) 望遠鏡が傾いている場合
（図32）
L＝100×ℓ×cos²θ
又は
L＝100×ℓ×sin²φ
△H＝50×ℓ×sin2θ＋H－H′
又は
△H＝50×ℓ×sin2φ＋H－H′

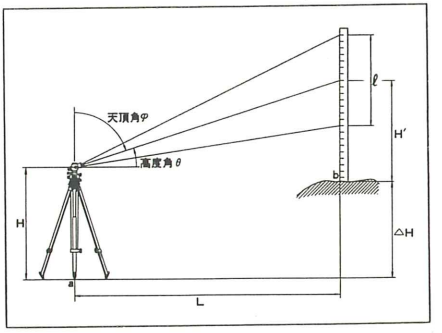


図32

7 付 属 品

(1) 標準品

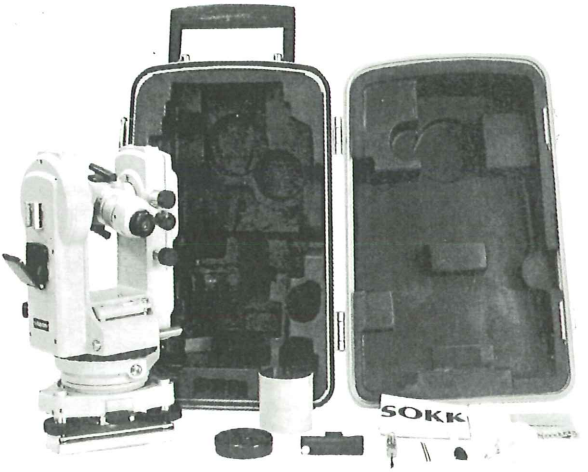


図33

1) フード……1
2) キャップ……1
3) 垂球……1
4) 棒磁石……1
5) 調整ピン……2
6) ドライバー……1
7) レンズ刷け……1
8) ビニールカバー……1
9) シリコーンクロス……1
10) プラスチックケース……1
11) 取り扱い説明書……1

棒磁石(着脱式・精度±1°)の取り扱い方法

棒磁石は、本体の棒磁石取り付け金具❻に差し込み、磁石クランプねじをゆるめて磁石棒をフリーにさせ、指標の間に挟みこむようにします。この位置で望遠鏡正位の視準方向が磁北となります。
使用後は、磁石クランプねじを締め、磁石棒を固定させて下さい。(図34)

図34

(2) 特別付属品

1) 照明装置LA1（ボリューム式）

夜間の測量、トンネル内測量作業のために、目盛、望遠鏡焦点板を明かるく照らします。付属品取り付け金具㉔に差し込み、目盛の明かるさはボリュームを回して調節します。焦点板の照明は、焦点板十字線照明レバー❷を回して十字線が黒く見えるように調節します。　（使用電池　単三×２）

照明装置

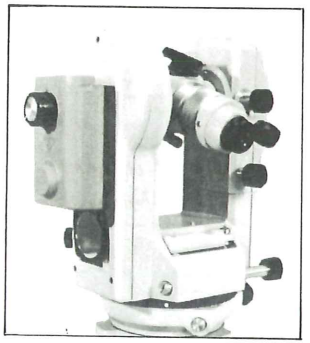


図35

電池の交換方法

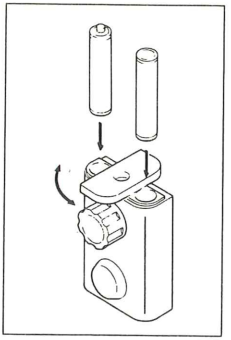


図36

電球の交換方法

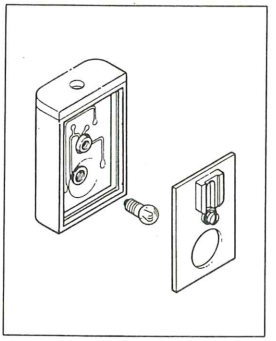


図37

2) ダイアゴナルアイピースDE10

天頂付近の観測、狭い場所での観測に便利です。

望遠鏡用ダイアゴナルアイピースは、接眼レンズ取り付けつまみ⓲を左に回し、接眼レンズをはずしてから、ねじ込み、取り付けます。

マイクロ用ダイアゴナルアイピースは、マイクロメータ接眼レンズ⓯を左に回してはずし、ねじ込みます。

ダイアゴナルアイピース

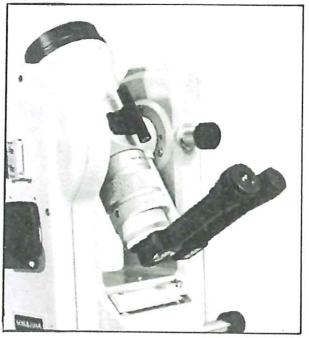


図38

ダイアゴナルアイピースの取り付け方法

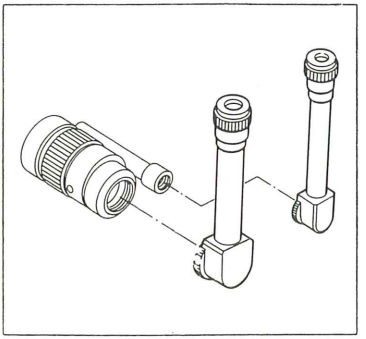


図39

ダイアゴナルアイピース用太陽フィルターＭＡ04Ａ

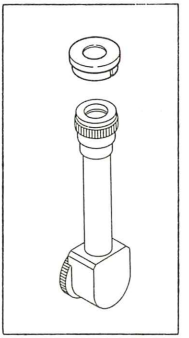


図40

3) ターゲットTG1、TG2

トラバース測量に使用します。TM20H型と着脱交換が可能です。夜間やトンネル内での測量用に、照明装置が付属しております。（使用電池　単二×２）

ＴＧＩ（整準台・ＷＡ）

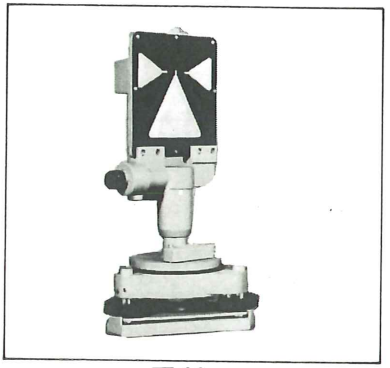


図41

ＴＧ２（整準台・ＷＯＡ）

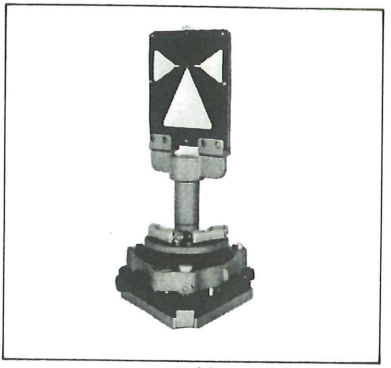


図42

4) 円型コンパスCP4の取り付け方法

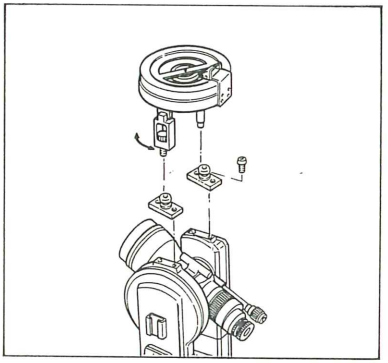


図43

5) 接眼プリズムＥＰ２

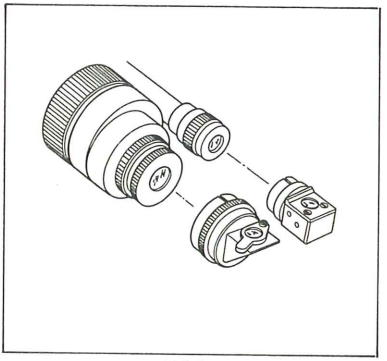


図44

6) 接眼太陽フィルターEF2

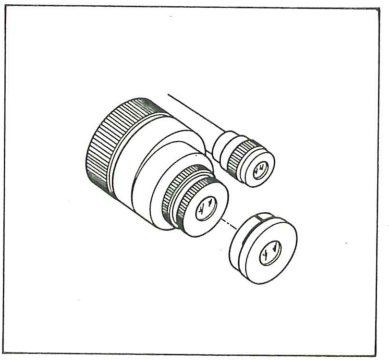


図45

8 点検・調整法

気候の激しい変化、運搬中及び使用中の強いショック等による機械の伸縮やゆるみは、機械の狂いとなって観測結果に大きな影響を及ぼす場合があります。御使用前には必ず、また使用中も、時々点検を行い、常に正確な機械であることを確認しながら使うように心がけて下さい。

調整の順序

(1) 横気泡管の調整
(2) 円形気泡管の調整
(3) 焦点板十字線の倒れの調整
(4) 焦点板十字線（縦線）の調整
(5) 焦点板十字線（横線）の調整
(6) 光学垂球の調整

(1) 横気泡管の調整

気泡管はガラス製ですので、温度変化やショックに対して微妙に変化します。使用前には必ず点検するように心がけて下さい。整準ねじの回し方と気泡の移動方向は図46を参照。

1) 横気泡管⑭を図47のようにA、Bの整準ねじに対して直角の位置に置き、整準ねじCで気泡を中央に合わせます。

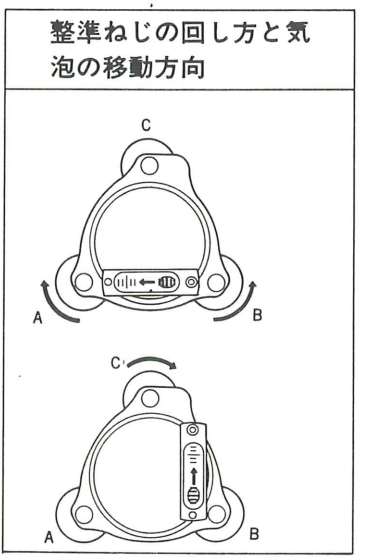


図46

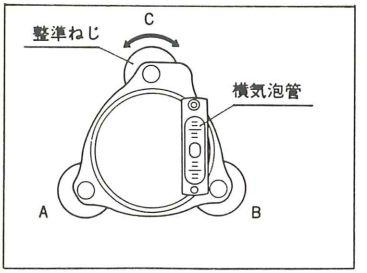


図47

2) 次に90°回転して、横気泡管をA、Bの整準ねじと平行の位置に置き、整準ねじA、Bを回して気泡を中央に合わせます。（図48）

3) 次に180°回転し、気泡が中央からずれていれば、ずれた量の½を整準ねじA、Bでもどします。（図49）

4) 残りの½を調整ピンを使って、上、下の横気泡管調整ナット⑬を回して、気泡を中央に合わせます。（図50）

5) さらに90°回転して横気泡管⑭をA、Bに直角の位置に置きます。気泡が中央からずれていれば、整準ねじCで中央に合わせます。（図51）

6) 再び90°回転します。まだ気泡が中央からずれていれば、3)～6)の調整を数回くり返し、気泡がどの位置でも中央にくるように調整します。

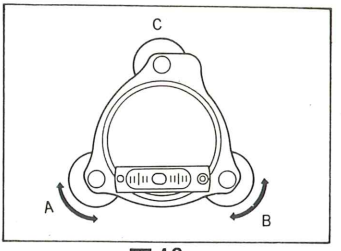


図48

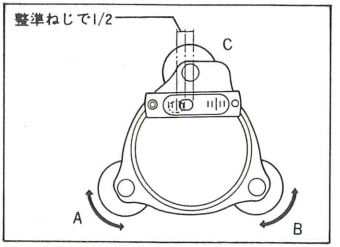


図49

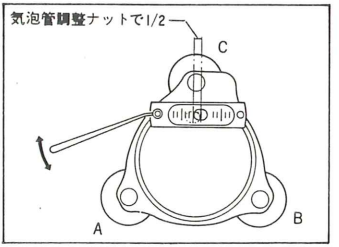


図50

(2) 円形気泡管の調整

横気泡管の調整が終ったら、円形気泡管㉖を点検・調整します。もし気泡が中央の円からずれていれば、調整ピンを使い、気泡の寄っている方向と反対方向の最も近い円形気泡管調整ねじ㉗をゆるめてから、他のねじを締め、気泡を円の中心に合わせます。（図52）

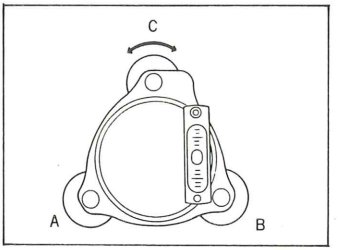


図51

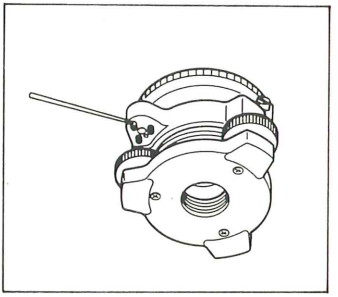


図52

(3) 焦点板十字線の倒れの修正

十字線の倒れは次の様にして確認、調整します。

1) 明瞭に見える目標点（例えば屋根の先端）を十字線上のA点に合わせます。（図53）
2) 望遠鏡微動つまみ❺で静かに望遠鏡を傾け、目標点を縦線上のB点の方に移動してみます。その時、目標点が縦線に沿って平行移動すれば修正はいりません。（図54）
3) 縦線からはずれて移動した時は、調整ピンを使い下側の十字線調整ねじと左右いずれかのねじをわずかにゆるめて、十字線枠を少し回転させて十字線の倒れを修正します。（図55）

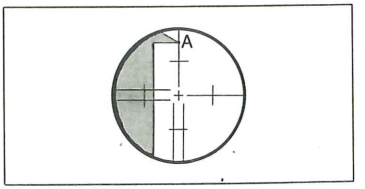


図53

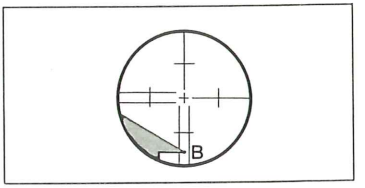


図54

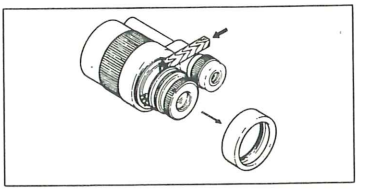


図55

望遠鏡接眼部の焦点板十字線調整ねじカバー⓳を外すと十字線調整ねじが見えます。

(4) 焦点板十字線（縦線）の調整

この調整は、望遠鏡の位置を正・反にしたときの読みの差を180°にすることで、前後目標とセオドライトとの直線の通りが出ます。

1) 数10mの距離で、ほぼ水平方向に明確な目標をさがします。（図56）
2) その目標の水平目盛（例 a＝18°34′00″）を記録します。

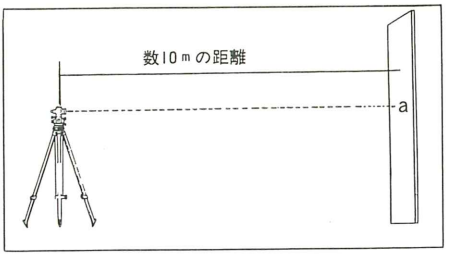


図56

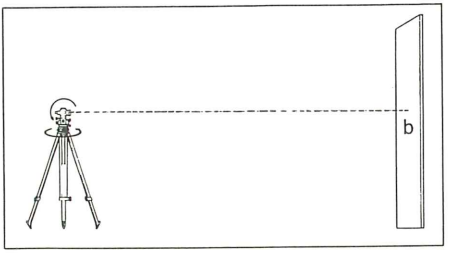


図57

3) 望遠鏡を反位にし、本体を180°回して同じ目標の水平目盛（例 b＝198°34′40″）を記録します。（図57）

4) $b+\dfrac{a-b+180^\circ}{2}$を計算し、その値をマイクロつまみで分・秒窓に表わします。（図58）

例 $198^\circ 34'40''+\dfrac{18^\circ 34'00''-198^\circ 34'40''+180^\circ}{2}$

$=198^\circ 34'20''$

5) 水平微動つまみ❽で、固定指標の中央に目盛線を戻します。（図59）

6) 望遠鏡を覗くと、縦十字線が目標からずれています。左右の十字線調整ねじを回して目標の所まで、縦十字線を移動させます。（図60）

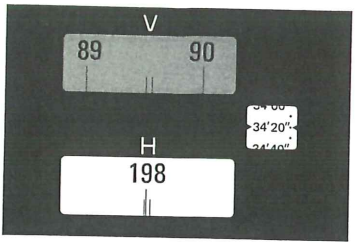


図58

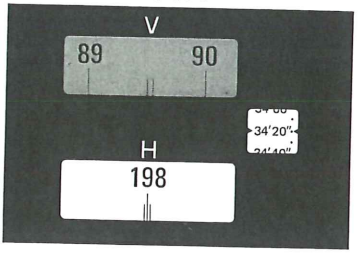


図59

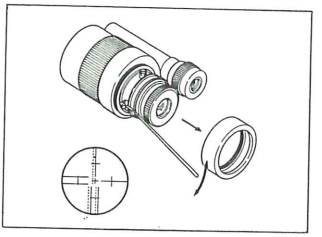


図60

(5) 焦点板十字線(横線)の調整

高度角を正しく測定するために必要な調整です。

1) 機械を水平に据え付け高度目盛を90°（水平）に合わせ、20m～40m離れた位置に標尺を立て、その目盛の読みをaとします。（図61）

2) 次に望遠鏡を反位にして、高度目盛を270°に合わせ、標尺を視準し測定値aと今度の測定値bが一致するかを確かめます。

3) 測定値aとbが違うときは、a、bの中点の位置に横十字線がくるように上下の十字線調整ねじで調整します。（図62）

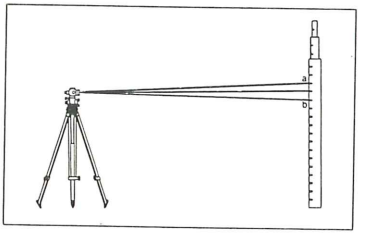


図61

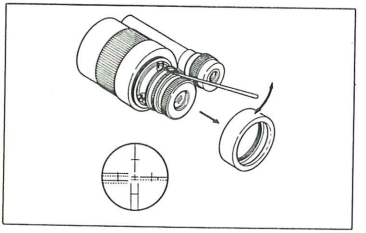


図62

(6) 光学垂球の調整

1) 機械が水平の状態で、二重丸の中央に測点が見えているとき、水平固定つまみ❼をゆるめ、本体上部を180°回して、再度測点の位置を見ます。測点が二重丸の中央からずれていなければ調整の必要はありません。

2) 測点が二重丸の中央からずれているときは、以下の手順で調整を行ないます。

a) 光学垂球についている4本の調整ねじ㉛で、ずれの半量だけを修正します。残りの半量は整準ねじ❾で修正します。(図63)

b) 繰り返し調整を行ない、本体上部を回しても二重丸の中央にある測点がずれないようにします。

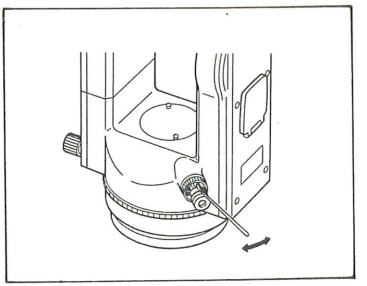


図63

9 取り扱い上の注意

1．機械は、ケースに格納した状態で現場まで運ぶようにして下さい。
また運搬輸送中はできるだけ衝撃をさけるようにクッションで緩衝して下さい。

2．ケースから機械を取り出すときは、両手で機械の両側の支柱を持ち、ゆっくりと無理なく取り出して下さい。

3．機械は決して土の上に置かないで下さい。機械の底板や定心桿用雌ねじに砂・ゴミがついて、三脚脚頭や定心桿ねじ部を傷めます。

4．機械と付属品をケースから取り出した後、ケースは必ずふたを締め、ゴミ・ホコリが中に入らないようにして下さい。

5．現場で機械を持ち運ぶ場合は、機械の底板と機械の支柱部分を持ち、胸に軽く当てて持ち運んで下さい。
また、三脚上に機械を取り付けたまま運ばないで下さい。

6．機械を三脚上に据え付けたまま現場を離れる場合は、対物レンズには、レンズキャップをつけ、更に付属のビニールカバーで全体を覆って下さい。

7．機械は直射日光や雨を大変嫌います。日射しの強い日は必ず傘で保護して下さい。

8．機械を使用する時は望遠鏡の対物レンズ側にフードを装着して下さい。対物レンズを保護し、また光の乱反射を防ぎます。

9．機械をケースに格納する場合は、格納状態の写真を参照して正しく格納して下さい。

10．付属品類は運搬中に移動しないように所定の位置に納めて下さい。

11．**プラスチックケースの清掃には、中性洗剤か水を使用して下さい。**

10 メインテナンス

1．機械は、水分、湿気を嫌います。もし測量作業中、雨がかかった場合は水分を良く拭きとって下さい。
2．測量終了後、格納の際は必ず機械各部の清掃をして下さい。
特にレンズは必ず付属のレンズ刷けで塵を払ってからレンズに息を吐きかけて曇らせ、きれいな布（洗いざらしの木綿がよい）又はティッシュペーパーで軽く拭いて下さい。
3．三脚は長期使用していると石突部の緩み、または蝶ねじの破損等でガタが生じる場合があります。時々各部の点検を行なって下さい。
4．機械の回転部分、ねじ部分に異物が入ったと思われる時や、望遠鏡の内部のレンズ、プリズム等に水滴の跡やカビ等を発見した時は、すみやかに最寄りのサービスセンター、営業所、代理店に御連絡下さい。
5．常に高い精度を保持するため年間１～２回の定期点検・検査を行なって下さい。当社では、別紙の通り“優良サービス店”を認定して、アフターサービスには万全を期しております。
点検・検査・修理は、弊社認定“優良サービス店”及び各サービスセンター、営業所を御利用下さい。

扱い易く高い精度の製品を皆様にお届けするために常に研究・開発を行なっております。製品の改良のためカタログ、取り扱い説明書の内容と多少異なる場合もありますので御了承下さい。

格 納 要 領 図

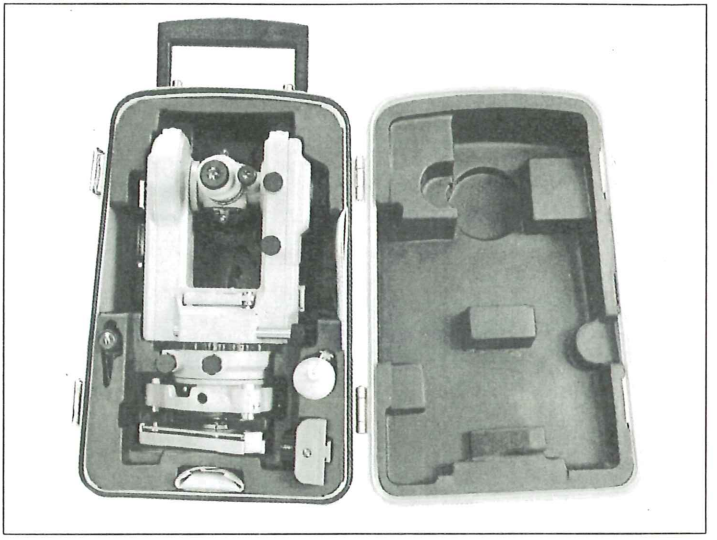


図64

※黄色のマークを合わせて格納して下さい。

メ　　モ

●サービスセンター

北海道…011-737-7015　東京……03-3465-5031　中国……082-274-3636
東北……022-291-4271　東海……045-312-0301　四国……0899-33-7030
北関東…048-668-3011　中部……052-782-9111　九州……092-473-5761
関東……03-3465-5031　関西…… 06-302-3931

●営業所

秋田……0188-63-0456　松田……0465-83-4648　名古屋…052-782-9111
東京……03-3465-5031　新潟……025-243-8238　堺……0722-21-3931
西東京…0425-74-0696　富山……0764-25-6441　熊本……096-369-1788
町田……0427-26-9815　金沢……0762-62-7430　大分……0975-36-2566
横浜……045-312-0301　三島……0559-73-1091　延岡……0982-31-0259

株式会社 測機舎

東京都渋谷区富ヶ谷1-1-1 〒151
TEL. 03-3465-5211
FAX. 03-3465-5203

91. 03. 02.　SHO